รีวิว
ประวิทย์ เรืองศาสตร์

FoxPro
ดาต้าเบสที่คุณรอคอย

ฟอกซ์โปรผู้พัฒนาด้านความเร็ว
เพิ่มระบบพัฒนางาน
เรียนรู้คำสั่งจากหน้าต่าง

ในช่วงที่บริษัทฟอกซ์ซอฟต์แวร์ได้ประกาศตัวแพคเกจจัดการฐานข้อมูลในชื่อ Foxbase Plus Version 2.10 (ต่อไปนี้ผมขออนุญาตใช้คำว่า DBMP = Database Managment Package แทนคำว่า แพคเกจจัดการฐานข้อมูล ก็แล้วกันนะครับ) ก็เป็นช่วงเวลาเดียวกันที่ทางบริษัทแอสตัล-เทจ ซึ่งเป็นบริษัทที่ครองตลาดส่วนใหญ่ด้านดาต้าเบส บนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ได้ออก DBMP ที่ชื่อว่า ดีเบสโฟร์ สำหรับ DBMP ของแอสตัล-เทจตัวนี้ได้มีการปรับปรุงและเพิ่มเติมสิ่งใหม่ ๆ เพิ่มเข้ามามากพอสมควรแต่ที่เด่นมากก็เห็นจะเป็นระบบ SQL (Structure Query Language) ซึ่งถือว่าเป็นอีกก้าวหนึ่งในการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ แต่ทว่าระบบ SQL ที่เพิ่มเข้ามาในดีเบสโฟร์ นั้นยังประมวลผลข้อมูลได้ไม่สมบูรณ์นัก ดังนั้นจึงทำให้เกิดความลังเลใจและเกิดทางเลือก จนกระทั่งบริษัทฟอกซ์ซอฟต์แวร์ได้ออก DBMP ตัวใหม่ออกมาเช่นกันภายใต้ชื่อ "ฟอกซ์-โปร"

ในบรรดา DBMP ที่มีบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันนี้ DBMP ของทางบริษัทฟอกซ์ซอฟต์แวร์ถือว่าเป็น DBMP ที่มีจุดเด่นในความเร็ว ซึ่งทางบริษัท ฟอกซ์ซอฟต์แวร์ก็ได้ใช้จุดนี้เป็นจุดยืนของแพคเกจของตนเองมาตั้งแต่เริ่มแรกแล้ว สำหรับฟอกซ์-โปรก็ยังคงเน้นในจุดเดิมนี้ออยู่ โดยทางบริษัทฟอกซ์ซอฟต์แวร์ได้กล่าวถึงฟอกซ์โปรในแง่ของความเร็วว่า "ฟอกซ์-โปร สามารถรันได้เร็วกว่าดีเบสทรีพลัสถึง 16 เท่า และรันได้เร็วกว่าดีเบสโฟร์ถึง 8 เท่า" (ในบางคำสั่ง หรือการเขียนโปรแกรมที่ต่างกัน) แต่สำหรับข้อมูลจากการทดสอบของวารสารไบต์ ประจำเดือนเมษายน 2533 นี้ได้สรุปข้อมูลออกมาว่า โปรแกรมฟอกซ์-

โปรมีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยสูงกว่าดีเบสโฟร์อยู่ 30% จึงอาจจะถือได้ว่าฟอกซ์โปรเป็นเจ้าแห่งความเร็วในบรรดา DBMP ทั้งหลายในปัจจุบันนี้ นอกจากจะมีความเร็วเป็นเลิศแล้ว (ตามที่ระบุไว้ใน Specification) ฟอกซ์โปรยังมีทีเด็ดอื่น ๆ อีกเป็นต้นว่า สามารถใช้งานกับเม้าส์ได้ (Mouse Support) และยังสามารถที่จะรันโปรแกรมของฟอกซ์เบสพลัสรุ่นก่อน ๆ รวมไปถึงโปรแกรมของดีเบสโฟร์ได้ 100% ด้วย แถมยังมีส่วนขยายจากฟอกซ์เบสพลัสรุ่นก่อน ๆ และส่วนขยายจากดีเบสโฟร์อีกด้วย จะเห็นว่าด้วยคุณสมบัติของฟอกซ์โปรตามที่ผมกล่าวมาข้างต้นนั้นก็คงจะเป็นที่สนใจของท่านผู้แสวงหาและรอคอยอยู่แล้วนะครับ แต่ผมก็จะไม่ปิดบังในส่วนที่บกพร่อง (เพราะผมไม่ได้ค่าสปอนเซอร์ในการเขียนเชียร์นี่ครับ) เอาเป็นว่าเรามาดูฟอกซ์โปรกันให้ละเอียดถ่องแท้กันดีมั๊ยครับ ?...

เอกสารประกอบซอฟต์แวร์

เป็นครั้งแรกที่ผมรู้สึกพอใจในคู่มือการใช้ซอฟต์แวร์ของทางบริษัทฟอกซ์ซอฟต์แวร์ เพราะว่าแต่ไหนแต่ไรผมรู้สึกขัดใจคู่มือการใช้ของผลิตภัณฑ์รุ่นก่อน ๆ ของทางบริษัทฟอกซ์ซอฟต์แวร์มาก แต่ว่าสำหรับฟอกซ์โปรแล้ว จัดว่าการทำคู่มือประกอบซอฟต์แวร์ชุดนี้ดีขึ้นมาก โดยมีการจัดแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้คือ Tutorial, User Guide, Command & Function, Foxview- Foxcode- Foxdoc, Release Note, Refference Guide ซึ่งเอกสารทั้งหมดนี้จะมีจำนวนหน้าประมาณ 1200 หน้า ตัวผมเองติดใจมากก็ตรงที่มี Tutorial นี่แหละ เพราะว่าถ้าคุณเป็นผู้เริ่มต้นใหม่ล่ะก็ คุณก็จะสามารถใช้ Tutorial ของฟอกซ์โปรไปพร้อมกับการทดลองใช้แพคเกจบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะทำให้คุณเข้าใจได้เร็วขึ้น นอกจากนี้แล้วในส่วนของ User Guide ก็มีรายละเอียดที่เหมาะสมมากกว่าเดิม สำหรับส่วนที่เป็น Release Notes จะเป็นส่วนที่บอกเกี่ยวกับส่วนที่เพิ่มเติมแก้ไข ดังนั้นคุณก็ไม่ควรที่จะละเลยการอ่าน Release Notes สำหรับคู่มือการใช้ในส่วนของ Foxview- FoxCode- Foxdoc และ Refference Guide ก็จัดว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้สำหรับผู้ที่คุ้นเคยกับซอฟต์แวร์ของบริษัทฟอกซ์ซอฟต์แวร์อยู่บ้างแล้ว แต่สำหรับผมยังรู้สึกอึดอัดในส่วนของคู่มือของ Foxcode ที่ยังไม่มีรายละเอียดเพียงพอ ซึ่งทำให้การศึกษาและนำเอาฟอกซ์โค้ดไปยังทำได้ไม่สะดวกนัก และเป็นจุดที่น่าจะได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้นกว่านี้

ความสามารถของแพคเกจ

ก่อนที่จะกล่าวถึงในรายละเอียดของฟอกซ์โปร ผมก็ใคร่อยากจะอ้างอิงถึงตัวเลขที่เป็นข้อมูลที่เกี่ยวกับแพคเกจฟอกซ์โปร ที่ทางบริษัทฟอกซ์ซอฟต์แวร์ให้มา ซึ่งผมถือว่าเป็นข้อมูลที่น่าเชื่อถือมากที่สุด เพื่อให้ท่านผู้อ่านได้ทราบถึงความสามารถรวมของแพคเกจอันนี้ และเป็นข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจในการที่จะนำเอาแพคเกจอันนี้ไปใช้งานได้ถูกต้องตามลักษณะงาน ซึ่งผมได้แสดงข้อมูลดังกล่าวไว้ในรูปที่ 1

รูปที่ 1

Database and Index files	
จำนวนสูงสุดของ เรคอร์ด/แฟ้มข้อมูล	1,000,000,000
จำนวนสูงสุดของ ตัวอักษร/เรคอร์ด	4,000
จำนวนสูงสุดของ ฟิลด์/เรคอร์ด	255
จำนวนสูงสุดของ แฟ้มข้อมูลที่เปิดได้ต่อครั้ง	25
จำนวนสูงสุดของ ตัวอักษร/ฟิลด์	254
จำนวนสูงสุดของ ความยาวของ Index Key	100
จำนวนสูงสุดของ Index file/แฟ้มข้อมูล	25
จำนวนสูงสุดของ Index file ใน Work area ทั้งหมด	25
Filed characteristics	
จำนวนสูงสุดของ ขนาดของ Character fileds	254
จำนวนสูงสุดของ ขนาดของ Floating point Number	20
จำนวนสูงสุดของ ขนาดของชื่อฟิลด์	10
จำนวนสูงสุดของ ความละเอียดการคำนวณ	16
Memory variables and Arrays	
ค่า default ของตัวแปรในหน่วยความจำ	256
จำนวนสูงสุดของ ตัวแปรในหน่วยความจำ	3,600
จำนวนสูงสุดของ Arrays	3,600
จำนวนสูงสุดของ มิติ/Array	2
จำนวนสูงสุดของ สมาชิกใน Array	3,600

→

รูปที่ 1 (ต่อ)

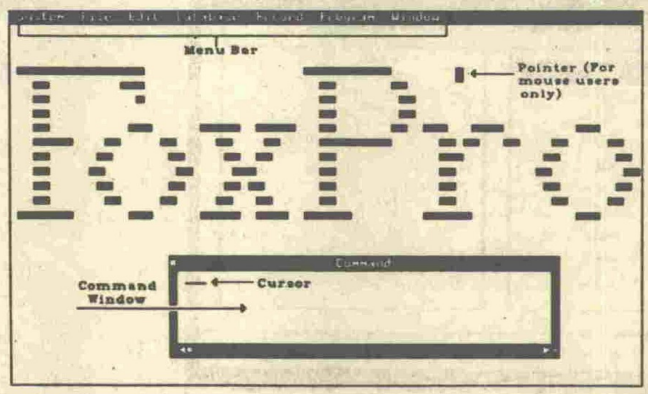
Program and Procedure files	
จำนวนสูงสุดของ จำนวนบรรทัด/โปรแกรม	Unlimited
จำนวนสูงสุดของ Complied Module	64 K
จำนวนสูงสุดของ Function & Procedure/Program	1170
จำนวนสูงสุดของ Open Procedure files	1
จำนวนสูงสุดของ Nested Do calls	32
จำนวนสูงสุดของ READ Nesting Level	4
จำนวนสูงสุดของ คำสั่งที่เป็นโครงสร้าง	64
Window Support	
จำนวนสูงสุดของ window ที่เปิดได้	Unlimited
จำนวนสูงสุดของ Browse window	25
Color Support	
จำนวนสูงสุดของ Color schemes / Color set	24
จำนวนสูงสุดของ color sets (in FIXUSER file)	Unlimited
จำนวนสูงสุดของ Color / color schemes	10
จำนวนของ schemes ที่อนุญาตให้ผู้ใช้กำหนด	8
Fox Report Capacities	
จำนวนสูงสุดของออปเจ็ค ในการกำหนดรายงาน	Unlimited
จำนวนสูงสุดของบรรทัดในการกำหนดรายละเอียดรายงาน	255
จำนวนสูงสุดของ การแบ่งกลุ่มของข้อมูลในรายงาน	20
Miscellaneous Capacities	
จำนวนสูงสุดของ ตัวอักษรที่เก็บในตัวแปรแบบสตริง	65,504
จำนวนสูงสุดของ ตัวอักษร / Command Line	1,024
จำนวนสูงสุดของ ความยาวของ Relation expression	60
จำนวนสูงสุดของ ความยาวของ LOCATE expression	200
จำนวนสูงสุดของ Files ที่เปิดได้	99

ความเข้ากันได้

การตัดสินใจที่จะเปลี่ยนแพคเกจหรือภาษาสำหรับใช้งาน ก็เป็นปัญหาที่สำคัญสำหรับผู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์ ความจริงแล้วมีองค์ประกอบหลาย ๆ อย่างที่ต้องพิจารณา แต่ผมเห็นว่า "ความเข้ากันได้" (Compatability) ก็เป็นองค์ประกอบที่สำคัญตัวหนึ่งที่ต้องพิจารณา เพราะว่าถ้าไม่คำนึงถึงเรื่องนี้ก็จะทำให้เกิดปัญหายุ่งยากตามมาภายหลังอีกมากมาย (ซึ่งผมคงไม่ต้องบรรยายในที่นี้) สำหรับในที่นี้ผมจะกล่าวถึงในแง่ของความเข้ากันได้ระหว่างฟอกซ์โปรกับดีเบสโฟร์ซึ่งเป็นแพคเกจของบริษัทฟอกซ์ซอฟต์แวร์เช่นกัน ตลอดจนพิจารณาถึงความเข้ากันได้ระหว่างฟอกซ์โปรกับดีเบสโฟร์ซึ่งเป็น DBMP ที่ได้รับความนิยมเป็นอันมากของบริษัทฮัสตัล-เทจ ซึ่งทางบริษัทฟอกซ์ซอฟต์แวร์ได้มีการจัดเตรียมแพคเกจฟอกซ์โปรให้สามารถใช้งานได้กับซอฟต์แวร์ที่รันบนฟอกซ์-เบสพลัสเวอร์ชันต่าง ๆ (ซึ่งก็น่าจะเป็นเช่นนั้น) โดยการยังคงคำสั่งที่เป็นของฟอกซ์เบสพลัสเอาไว้ นอกจากนี้แล้วทางฟอกซ์ซอฟต์แวร์ยังไม่มองถึงกลุ่มผู้ใช้แพคเกจดีเบสโฟร์ด้วย ดังนั้นเพื่อให้ฟอกซ์โปรสามารถที่จะรันโปรแกรมของดีเบสโฟร์ได้ ฟอกซ์โปรก็เลยจัดเตรียมคำสั่ง "SET COMPATIBLE [ON OFF] ไว้โดยถ้าใช้คำสั่ง "SET COMPATIBLE OFF" ก็หมายถึงฟอกซ์โปรจะทำงานในโหมดของฟอกซ์โปรเอง โดยไม่ได้ปรับตัวเองให้เข้ากับโค้ดที่เขียนโดยใช้ดีเบสโฟร์ แต่ถ้าใช้คำสั่ง "SET COMPATIBLE ON" ฟอกซ์โปรก็จะทำงานในโหมดที่ให้ผลคล้ายกับดีเบสโฟร์ ซึ่งก็ให้ผลดีพอสมควรในแง่ของความสะดวกในการเคลื่อนย้ายโปรแกรมที่เคยพัฒนาไว้แล้ว (ด้วยดีเบสโฟร์) นำมาใช้กับฟอกซ์โปร ซึ่งทำให้ไม่ต้องเสียเวลาพัฒนาโปรแกรมใหม่ทั้งหมด และความเร็วของโปรแกรมก็เพิ่มขึ้นด้วย

รูปแบบใหม่

เมื่อคุณรันฟอกซ์โปร คุณอาจจะแปลกใจกับสิ่งที่คุณจะเห็น สิ่งแรกที่คุณจะเห็นก็คือโลโกของฟอกซ์โปรพร้อมกับ Command Window และด้านบนของจอภาพก็จะเป็น Menu Bar ดังรูปที่ 2 ซึ่งจะต้องเห็นว่าแตกต่างจากที่คุณเคยใช้ฟอกซ์เบสพลัส (อย่าเพิ่งตกใจ) การใช้งานฟอกซ์โปรในเบื้องต้นนี้ทำได้สองทางก็คือ การใช้ Menu Bar หรือการสั่งคำสั่งผ่าน Command Window ถ้าคุณเลือกใช้ Menu Bar คุณก็ไม่ต้องคำนึงถึงคำสั่ง



รูปที่ 2

ใด ๆ ทั้งสิ้น เพราะทุกอย่างกล่าวได้ว่าได้มีการจัดเตรียมไว้ในระบบเมนูของฟอกซ์โปรเรียนร้อยแล้ว ซึ่งก็จัดได้ว่าสามารถใช้งานได้คล่องตัวพอสมควร เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับ Fox Central (ของฟอกซ์เบสพลัส 2.10)

Window Style

สิ่งที่ถือได้ว่าเป็นรูปแบบใหม่ของแพคเกจตัวนี้ที่เห็นได้ชัด ก็คงจะเป็นการทำงานแบบวินโดว์นั่นเองผู้ที่คุ้นเคยกับซอฟต์แวร์ของบริษัทฟอกซ์-ซอฟต์แวร์รุ่นก่อน ๆ อาจจะยังไม่คุ้นเคย แต่ผมคิดว่าถ้าได้ทดลองใช้งานในลักษณะของวินโดว์แล้วจะรู้สึกว่าสามารถใช้งานได้สะดวกขึ้น และขั้นตอนการทำงานต่าง ๆก็จะเป็นสัดส่วนและมีขั้นตอนที่ชัดเจน โดยฟอกซ์โปรได้แบ่งวินโดว์ออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

- **View Window** ฟอกซ์โปรได้จัดเตรียม View window เพื่อให้ผู้ใช้มีความสะดวกในการจัดการเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล เป็นต้นว่าการจัดความสัมพันธ์ระหว่างแฟ้มข้อมูลและการจัดตั้งค่าตัวเลือกต่าง ๆ ใน View window จะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วนด้วยกันคือ (ตัวอย่าง View window ได้แสดงไว้ ดังรูปที่ 3)

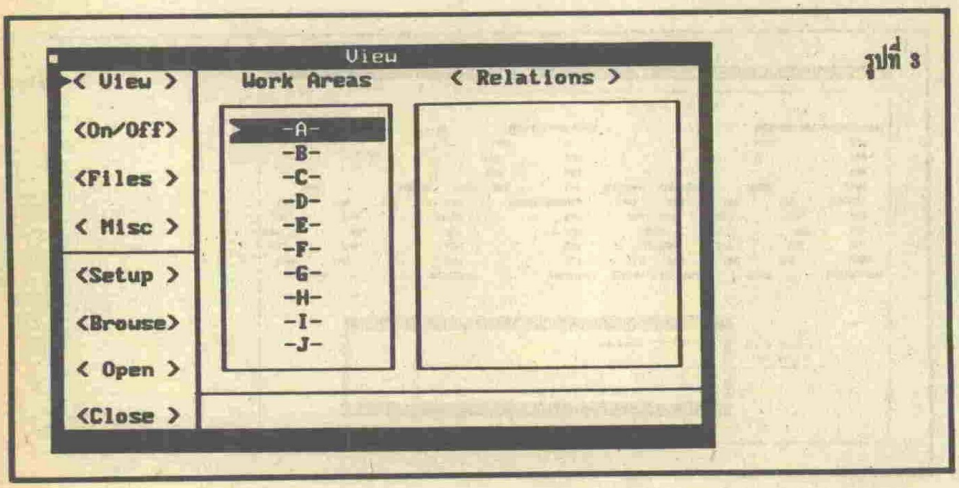
  - View pannel
  - Files pannel
  - On/Off pannel
  - Misc pannel

- **Browse/Change Window** คุณจะต้องตื่นตะลึงกับ BrowseChange window ของฟอกซ์โปร เพราะว่ามีส่วนที่เอื้ออำนวยความสะดวกมากกว่าคำสั่ง Browse ในฟอกซ์เบสพลัสอย่างมากมาย เป็นต้นว่าการทำ Multiple Browse, Spilt Browse window, สามารถจัดเรียงตำแหน่งของฟิลด์ได้ตามต้องการ

- **Command Window** เมื่อก่อนนั้น (ในฟอกซ์เบสพลัส) เวลาที่คุณต้องการสั่งงานแบบโต้ตอบคุณก็จะสั่งงานที่ Dot Prompt แต่สำหรับฟอกซ์-โปรคุณจะไม่มีโอกาสเห็น Dot Prompt เลย แต่คุณจะเห็น Command window แทน โดยหน้าที่หลักจะเหมือนกับ Dot Prompt นั่นเอง แต่ว่ามีข้อพิเศษกว่าที่คุณสามารถที่จะย้อนกลับไปดูชุดคำสั่งที่คุณเคยเขียนไว้ และยังสามารถก๊อปปี้ชุดคำสั่งนี้เข้าไปยัง Text editor เพื่อเขียนโปรแกรมได้ นอกจากนี้แล้ว Command window ยังทำงานร่วมกับระบบเมนูได้อย่างน่าทึ่ง นั่นคือเมื่อคุณเลือกหัวข้อต่าง ๆ ของเมนูก็จะเกิดคำสั่งตามการทำงานที่เกิดขึ้น ซึ่งจะเป็นส่วนช่วย การเรียนรู้คำสั่งเบื้องต้นได้อย่างดีทีเดียว

- **ProgramText editing Window** สำหรับ Text editor ที่มีมากับฟอกซ์-โปร มีลักษณะเป็นวินโดว์เหมือนกัน มีข้อดีเพิ่มขึ้นมากหลาย ๆ อย่าง ได้แก่ สามารถเก็บไฟล์ที่มีขนาดใหญ่ได้, สามารถเปิดวินโดว์ได้หลาย ๆ วินโดว์ขึ้นอยู่กับหน่วยความจำที่มีอยู่, มีฟังชันก์การตัด, ก๊อปปี้ ทั้งในไฟล์เดียวกันและระหว่างไฟล์ ส่วนด้านการค้นหาคำและแทนที่คำก็มีเพิ่มเข้ามา และความเร็วในการค้นหาก็อยู่ในขั้นดีทีเดียว (จากที่อ้างไว้ในคู่มือว่า แฟ้มข้อมูลขนาด 3 เมกะไบต์สามารถค้นหาและแทนที่คำได้ภายในเวลาน้อยกว่า 10 วินาที) นอกจากนี้แล้วยังสามารถจัดค่าดีฟอลต์สำหรับการทำงาน (Preferences) ของ Text editor ได้อีกด้วย

- **Trace and Debug Window** สำหรับส่วนนี้ถือได้ว่าเป็นก้าวหนึ่งในการย่างเข้าสู่การเขียนโปรแกรมใน 4 generation ซึ่งเป็นส่วนที่จะช่วยลดความยุ่งยากในการพัฒนาระบบงานและการแก้ไขโปรแกรม (ซึ่งโปร-แกรมเมอร์ทุกคนก็ทราบซึ้งถึงปัญหานี้ดี เมื่อโปรแกรมหรือระบบงานที่ทำขึ้นเกิดมี BUG) เมื่อมีส่วนนี้เพิ่มเข้ามาคุณก็สามารถที่จะติดตามการรันของโปรแกรมโดยผ่านทาง Trace window ซึ่งจะทำให้เห็นการทำงานอย่างละเอียดทุกขั้นตอน และยังสามารถเซตจุดหยุด (break point) ไว้ในโปรแกรมได้ นอกจากนี้ยังสามารถทำการรันแบบทีละคำสั่ง (Single step) ได้อีก



รูปที่ 3

ด้วย ทีนี้เมื่อคุณต้องการแก้ไขข้อบกพร่องที่คุณตรวจพบก็สามารถจัดการผ่านทาง Debug window ได้โดยสะดวก

สำหรับนักพัฒนา

จากที่ได้นำเสนอเรื่องราวต่าง ๆ ของฟอกซ์โปรมากันพอสมควรแล้ว ก็จะเห็นได้ว่าฟอกซ์โปรจัดได้ว่ามีส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) อยู่ในขั้นดีทีเดียว ดังนั้นจึงไม่เป็นการยากและลำบากเลยที่ผู้ใช้ที่เป็น "มือใหม่" จะสามารถเรียนรู้และนำเอาฟอกซ์โปรไปใช้งาน แต่ก็อาจจะมีคำถามจากผู้ใช้กลุ่มที่เป็น "มือเก๋า" ขึ้นมาว่า แล้วส่วนที่เอื้ออำนวยความสะดวกในการพัฒนาระบบงาน มีอะไรเพิ่มเติมขึ้นมาบ้างหรือเปล่า เอาล่ะครับใจเย็น ๆ ในส่วนนี้ต้องเอาใจนักพัฒนาระบบงาน ทางบริษัทฟอกซ์ซอฟต์แวร์ก็ได้พัฒนาส่วนที่เอื้ออำนวยความสะดวกในการพัฒนาระบบงานเพิ่มเข้ามาในฟอกซ์โปรอยู่ในขั้นที่น่าพอใจ โดยผมนำมากล่าวในส่วนที่น่าสนใจดังนี้ครับ

- ส่วนของตัวแปลภาษา ในเรื่องของการแปลซอร์สโค๊ดให้เป็นpseduo code สำหรับฟอกซ์โปรได้รวมเอาคอมพายเลอร์เอาไว้ในตัวเองด้วยโดยการใช้คำสั่ง "COMPILE" ซึ่งเป็นลักษณะของ Integrate Environment package ดังนั้นเมื่อต้องการทำการแปลก็ไม่จำเป็นต้องออกจากโปรแกรมฟอกซ์โปร เพื่อไปทำการแปล (ซึ่งแต่ก่อนนี้ฟอกซ์เบสพลัสต้องออกจากโปรแกรมก่อน แล้วจึงไปรันโปรแกรมคอมพายเลอร์เพื่อทำการแปลโปรแกรม) นอกจากนี้แล้วยังมีคำสั่งที่ช่วยในการคอมพายล์อีกคือคำสั่ง "SET DEVELOPMENT ON" ฟอกซ์โปรจะทำการเช็ค วัน-เวลาของซอร์สโค๊ดกับไฟล์ที่เป็นคอมพายล์-เวอร์ชัน (ที่เป็นชื่อเดียวกัน) ถ้าฟอกซ์-โปรเห็นว่าซอร์สโค๊ดมีวัน-เวลา ที่ใหม่กว่าไฟล์ที่เป็นคอมพายล์เวอร์ชันฟอกซ์-โปร ก็จะทำการคอมพายล์ให้ใหม่โดยอัตโนมัติ นอกจากนี้คอมพายเลอร์ยังสามารถแสดงส่วนที่เป็นข้อผิดพลาดของโปรแกรมได้อย่างละเอียดอีกด้วย

- ส่วนของโพรซีเดอร์ (Procedure) สำหรับผู้ที่เคยอึดอัดกับรูปแบบของการใช้งาน Single Procedure ของฟอกซ์เบสพลัส คราวนี้คงจะได้สบายใจเสียทีเพราะว่ารูปแบบการใช้โพรซีเดอร์ของฟอกซ์โปรสามารถใช้ได้คล้ายกับการเขียนโพรซีเดอร์ในคลิปเปอร์, ปาสคาล นั่นคือสามารถเขียนโปรซีเดอร์เก็บไว้ในโปรแกรมใด ๆ ก็ได้ แต่ว่าถ้าบางท่านเห็นว่าการใช้คำสั่ง "SET PROCEDURE TO (filename)" อย่างเดิมสะดวกดีอยู่แล้ว ในฟอกซ์โปรก็ได้จัดเตรียมไว้ให้ด้วย

- ความก้าวหน้าของ Memo fields สำหรับ Memo fileds ของฟอกซ์-โปรก็จัดได้ว่าก้าวหน้าจากเดิมมากทีเดียวทั้งในแง่ประสิทธิภาพและความยืดหยุ่น เป็นต้นว่าสามารถเก็บข้อมูลได้ไม่จำกัด (ถ้าอุปกรณ์การเก็บข้อมูล (ฮาร์ดดิสก์) ของคุณมีเนื้อที่พอ) และสามารถเก็บข้อมูลได้ไม่จำกัดประเภท เป็นต้นว่าข้อความ, รูปภาพจากสแกนเนอร์, ข้อมูลเสียง, เอ็กซีคิวต์ไฟล์ นอกจากนี้ข้อมูลที่เก็บใน Memo fileds สามารถที่จะรับเข้าหรือส่งออกโดยผ่านทาง Low Level File I/O ได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

- Programming & Debuging Tool สำหรับผู้ที่คุ้นเคยกับการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการพัฒนาโปรแกรมที่ซับซ้อน (เช่นผู้ที่เคยใช้เทอร์โบปาสคาล, เทอร์โบซี) ก็คงจะต้องการเครื่องมือเหล่านี้เช่นกัน ซึ่งฟอกซ์โปรก็ได้จัดเตรียมเครื่องมือในการติดตามและแก้ไขโปรแกรมไว้ด้วย ที่เห็นชัดก็ได้แก่ การเซตเบรคพอยน์ การติดตามการรันของโปรแกรมจาก Trace window, การรันโปรแกรมแบบทีละคำสั่ง และการใช้ Debug window ในการแก้ไขโปรแกรม ซึ่งสามารถจัดการได้ถึงในระดับซอร์สโค๊ด ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้คุณมีความสะดวกในการติดตามการทำงานของโปรแกรมและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น

- การใช้ไฟล์ฟอกซ์โปรจะสามารถใช้ดาต้าไฟล์ของฟอกซ์เบสรุ่นก่อนและดีเบสโฟร์ได้โดยตรง (แต่โครงสร้างของอินเด็กซ์ไฟล์ของดีเบสโฟร์ จะต่างจากฟอกซ์โปร) สำหรับข้อมูลจากการทดสอบ (Byte:April 1990) ได้แสดงให้เห็นถึงข้อดีเกี่ยวกับ

เรื่องการสร้างอินเด็กซ์ไฟล์ของฟอกซ์โปร จะเห็นได้ชัดมากคือสำหรับการสร้างอินเด็กซ์ไฟล์ที่มีคีย์อินเด็กซ์แบบเดียวกัน โดยรวมแล้วฟอกซ์โปรจะให้ประสิทธิภาพสูงกว่าดีเบสโฟร์อยู่ 47% ทั้งนี้ยังรวมไปถึงขนาดของอินเด็กซ์ไฟล์ของฟอกซ์โปรจะเล็กกว่าของดีเบสโฟร์อยู่ประมาณ 10% อีกด้วย และทีเด็ดของฟอกซ์โปรเกี่ยวกับการใช้ไฟล์ก็คือ สามารถเปิดใช้อินเด็กไฟล์ได้ถึง 21 ไฟล์ต่อ 1 ดาต้าเบส และมีไฟล์แบบ Low Level I/O ให้ใช้ด้วย (ความหมายง่าย ๆ ของไฟล์แบบ Low Level I/O คือไฟล์ที่ไม่ขึ้นกับรูปแบบของดาต้าเบสนั่นเอง)

การสร้างรายงาน

สำหรับส่วนนี้ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ฟอกซ์โปรได้อำนวยความสะดวกสำหรับการทำรายงาน จากแฟ้มข้อมูลที่จัดเก็บไว้ โดยไม่สามารถออกรายงานได้โดยไม่ยุ่งยากนัก สามารถกำหนดตำแหน่งต่าง ๆ ของฟิลด์ได้ตามต้องการ สามารถกำหนดให้ทำการคำนวณค่าระหว่างฟิลด์แล้วนำผลมาพิมพ์อีกคอลัมน์หนึ่ง และสามารถจัดทำรายงานที่มีส่วนต่าง ๆ ของข้อมูลที่อยู่ แยกแฟ้มกันได้ด้วย โดยการจัดความสัมพันธ์ระหว่างไฟล์ นอกจากนี้ยังมีอีกส่วนที่น่าสนใจคือการทำ Quick report ซึ่งเหมาะสำหรับการสร้างรายงานที่ไม่ซับซ้อนมากเกินไปนัก แต่สำหรับความเห็นส่วนตัวของผมในจุดนี้เห็นว่าการสร้างรายงานโดยใช้ Foxreport ออกจะใช้ยากสักนิด ทำให้การใช้งานไม่คล่องนักสำหรับผู้ที่ไม่คุ้นเคยหรือบรรดามือใหม่ทั้งหลาย และเมื่อใช้งานกับภาษาไทยก็จะทำให้เกิดปัญหาขึ้นนิดหน่อย ซึ่งเรื่องนี้ผู้ใช้คงต้องปรึกษากับผู้ที่ขายการ์ดภาษาไทยให้กับคุณ เพื่อขอคำแนะนำในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

คำสั่ง, ฟังก์ชัน

ความจริงแล้วฟอกซ์โปรมีคำสั่งใหม่ ๆ มากมาย จนยากที่ผมจะนำมากล่าวให้ทราบได้หมด แต่ก็พอจะแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 3 กลุ่มคือ

- คำสั่งที่เป็นของฟอกซ์เบสพลัส อันนี้ก็ถือว่าเป็นการรักษา Lower compatible ของแพคเกจของฟอกซ์ซอฟต์แวร์รุ่นก่อนนี้ไว้ เพื่อผู้ที่เคยใช้ฟอกซ์เบสพลัสอยู่แล้วก็จะสามารถนำเอาไปใช้ได้ทันที โดยไม่ต้องเสียเวลาศึกษาเพิ่มเติมเลย

- คำสั่งที่เพิ่มขึ้นจากฟอกซ์เบสพลัส เป็นคำสั่งมาเพิ่มความสามารถของฟอกซ์โปร เป็นต้นว่าคำสั่งเกี่ยวกับการจัดการเรื่องเมนู, วินโดว์ คำสั่งที่เพิ่มขึ้นจากทั้งฟอกซ์เบสพลัสและดีเบสโฟร์ ส่วนนี้ถือได้ว่าเป็นจุดแข่งขันที่สำคัญของทางฟอกซ์ซอฟต์แวร์เลยทีเดียว เพราะคำสั่งจะทำให้ครอบคลุมไปถึงโปรแกรมที่พัฒนาดีเบสโฟร์ด้วย

ทีนี้ถ้ามองในลักษณะของหน้าที่ของคำสั่งและฟังก์ชันโดยละเอียด ก็จะแยกกลุ่มของคำสั่งออกเป็นได้ถึง 24 กลุ่มด้วยกัน (รายละเอียดของกลุ่มของคำสั่งผมได้แสดงไว้ในรูปที่ 4) ซึ่งถ้ามองละเอียดเข้าไปในแต่ละกลุ่มของคำสั่งและฟังก์ชันเหล่านี้แล้วแทบจะกล่าวได้ว่า "เกินพอ" สำหรับการนำไปพัฒนาระบบงาน ให้วิจิตรพิสดารได้ ตามกำลังความสามารถของนักพัฒนาแต่ละท่าน เลยล่ะครับ

รูปที่ 4

The categories are:
- Character Functions
- Numeric Functions
- Date and Time Functions
- Logical Functions
- Database and Field Functions
- Data Conversion Functions
- Memory Variable Manipulation
- Array Manipulation
- Environment Commands and Functions
- Database Manipulation
- Record Manipulation
- Indexes
- Relations
- File Management
- Structured Programming Commands
- Debugging and Error Handling
- Program Execution
- Event Handlers
- Low Level File Input and Output
- Data Formatting
- Printing
- Menus
- Windows
- Keyboard Interactions

การปรับแต่ง

ข้อดีส่วนหนึ่งของฟอกซ์โป
ที่จะมองข้ามไปไม่ได้เลย คือควา
ยืดหยุ่นในการใช้งานในลักษณะต่าง
ที่สามารถจัดตั้งได้ตามต้องการ (แ
จุดนี้บางท่านก็อาจมองเห็นว่าเป็นควา
ยุ่งยากไปก็ได้) สำหรับการปรับแต่
ค่าดีฟอลต์ต่างของฟอกซ์โปรนั้นจ
เริ่มจากการตั้งค่าต่าง ๆ ในไฟ
"CONFIG.FP" ซึ่งสามารถปรับแต่

ส่วนต่าง ๆ ได้อย่างน่าพอใจทีเดียว สำหรับการปรับแต่งที่น่าสนใจ ก็อย่างเช่น การเอ็กซีคิวต์โปรแกรมที่กำหนดโดยอัตโนมัติของฟอกซ์โปรเมื่อเริ่มเรียกโปรแกรม, การใช้หน่วยความจำ EMS, การเรียกใช้เอดิเตอร์จากภายนอกเป็นต้น

นอกจากนี้แล้วฟอกซ์โปรยังสามารถที่จะปรับตัวเองเพื่อให้เข้ากับภาคแสดงผลแบบต่าง ๆ ได้อีกด้วย เป็นต้นว่าภาคแสดงผลแบบโมโนโครม, EGA, VGA ฟอกซ์โปรก็จะทำการปรับตัวเองให้เข้ากับภาคแสดงผลได้โดยอัตโนมัติ อ้อ...! ผมเกือบลืมไป สำหรับการใช้หน่วยความจำที่เกินส่วนที่ดอสสามารถรองรับได้ในฟอกซ์โปรจะมีข้อพิเศษกว่าซอฟต์แวร์ตัวอื่นก็คือ ฟอกซ์โปรไม่ต้องการโปรแกรมที่เป็นไดรเวอร์หรือดอสเอกซ์เทนเดอร์ เพราะมีฟังก์ชันจัดการนี้ในตัวเองเรียบร้อยแล้ว

ส่งท้าย

หลังจากที่ได้บรรยายถึงรายละเอียดของฟอกซ์โปรให้ได้ทราบกันไปแล้ว ผมก็ต้องเรียนให้ทราบก่อนว่าสำหรับข้อมูลที่นำเสนอครั้งนี้เป็นส่วนของแพคเกจที่เป็น Single Version ของฟอกซ์โปร สำหรับ Multi User version ทางฟอกซ์ซอฟต์แวร์ได้มีสัญญากับทางบริษัท "โนเวล" ที่จะทำโปรแกรม Foxpro / LAN ซึ่งผมคิดว่าคงจะมีที่เด็ดเกี่ยวกับการใช้งานด้านแลนพอสมควรทีเดียว ถ้ามีรายละเอียดเพิ่มเติมที่น่าสนใจ ผมก็จะนำมาเสนออีกครั้งนะครับ สำหรับแพคเกจฟอกซ์โปรเวอร์ชัน 1.00 นี้ผมเห็นว่ายังขาดบางส่วนที่น่าจะมี เป็นต้นว่าโครงสร้างการจัดการข้อมูลแบบ SQL (ซึ่งทางบริษัทฟอกซ์ซอฟต์แวร์ก็ได้กล่าวว่าจะดำเนินการให้มีขึ้น ในฟอกซ์โปรเวอร์ชันต่อไป), การจัดการข้อมูลที่เป็นรูปแบบหรือกราฟ (เพราะผมเห็นว่า ฟอกซ์กราฟที่มีอยู่ก่อนนั้นยังไม่สมบูรณ์พอ), การใช้งาน FOXCODE ซึ่งถือเป็นก้าวหนึ่งของการเขียนโปรแกรมในยุคที่ 4 ยังใช้ยากพอสมควร ซึ่งสิ่งเหล่านี้ผมคิดว่าเป็นส่วนที่น่าปรับปรุง ของฟอกซ์โปรเองซึ่งถ้ามีความเคลื่อนไหวเพิ่มเติม ผมก็จะนำเสนอให้ผู้อ่านได้ทราบอย่างรวดเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ครับ

ประกาศ!
ซีเอ็ดฯ
ไมโครคอมพิวเตอร์
เซมิคอนดักเตอร์ อิเลคทรอนิคส์ SEMICONDUCTOR ELECTRONICS JOURNAL
รู้รอบตัว มิติที่ 4

เพิ่มเบอร์โทรศัพท์
248280-9